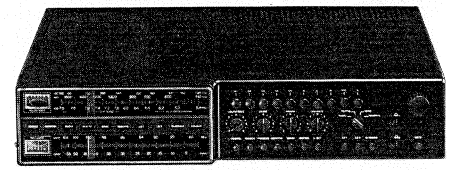
PROFI 306

Schaltbild
Antriebsschema
Technische Daten

Blatt 1

Typ 5253 02 75 Schwarz



SERVICE

TECHNISCHE DATEN

Netzanschluß	110 V, 127 V, 220 V, 240 V, 50/60 Hz
Sicherungen	2 A träge bei 220 V und 240 V 4 A träge bei 110 V und 127 V 1 A träge (Skalenbeleuchtung) 500 mA träge (HF-ZF-Teil) 160 mA träge (UKW-Abstimmspannung und NF-Vorstufen) 2 x 2 A flink (Kanalsicherung)
Lampen	15 x 12 V, 30 mA 4 x 12 V, 1 W
Leistungsaufnahme	Minimum 35 W, Maximum 235 W
Bestückung	82 Transistoren, 38 Dioden, 4 Gleichrichter, 4 IC
Abmessungen und Gewicht	Breite 64,5 cm, Höhe 14,5 cm, Tiefe 38 cm, 16,5 kg

● HF-TEIL
nach DIN 45 500

UKW-Stationstasten	5 FM-Festsendertasten
Wellenbereiche	L: 140 – 370 kHz (2142 – 810 m) M: 510 – 1620 kHz (588 – 185 m) K: 5,8 – 7,9 MHz (51,7 – 37,9 m) U: 87,5 – 104 MHz (3,4 – 2,8 m)
Kreise	AM 8, davon 2 veränderbar durch C FM 13, davon 4 veränderbar durch C
ZF	AM 6 Kreise, 460 kHz FM 9 Kreise, 10,7 MHz, FM-Begrenzung
Regelkreise	AM auf 3 Stufen, Vorstufe UKW-Teil
Empfindlichkeiten	AM: L besser als 8 µV } bei 30 % Modulation M besser als 5 µV } und 6 dB K besser als 5 µV } Rauschabstand FM: 0,9 µV Mono (Signalrauschabstand = 26 dB, 1000 Hz, 40 kHz Hub, 240 Ohm)
ZF-Störfestigkeit	AM besser als 48 dB · FM besser als 75 dB
Spiegelfrequenzfestigkeit	AM: M und L besser als 35 dB K besser als 23 dB FM: besser als 75 dB
Deemphasis	50 µsec
Stereo-Decoder	integrierte Schaltung, Stereo-Leuchtanzeige, Decodierung durch Matrix, Schaltschwelle bei 25 µV
Begrenzung	0,8 µV Einsatzpunkt – 3 dB
Automatische Nachstimmung (AFC)	± 300 kHz Fangbereich, ± 400 kHz Haltebereich, abschaltbar

NF am Decoderausgang

a) Übertragungsbereich	20 Hz – 12 500 Hz – 2 dB
b) Unterschiede der Übertragungsmaße der Kanäle	besser als 1 dB im Bereich 250–6300 Hz
c) Klirrfaktor	0,35 % bei 1 kHz und 40 kHz Hub
d) Übersprechdämpfung	40 dB bei 1000 Hz und 40 kHz Hub
e) Fremdspannungsabstand	63 dB für Stereo und Mono bei 40 kHz Hub (Spitzenspannung)
f) Geräuschspannungsabstand	59 dB für Stereo und 61 dB für Mono bei 40 kHz Hub
g) Pilottonfremdspannungsabstand	70 dB bei 19 kHz 70 dB bei 38 kHz

● NF-TEIL
nach DIN 45 500

Nennausgangsleistung	2 x 50 W an 4 Ohm Abschlußwiderstand und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle
Musikleistung	2 x 80 W
Klirrfaktor	0,2 % bei Nennausgangsleistung f = 1 kHz an 4 Ohm und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle
Leistungsbandbreite	16–70 000 Hz
Übertragungsbereich	20—20 000 Hz ± 1,5 dB
Intermodulationsfaktor	0,7 %
Fremdspannungsabstand	Eingang TB: bei 2 x 50 mW 58 dB Eingang TA: bei 2 x 50 mW 53 dB Eingang Reserve: bei 2 x 50 mW 58 dB
Übersprechdämpfung	
a) zwischen den Kanälen:	60 dB bei 1 kHz ≧ 45 dB von 250—10 000 Hz
b) zwischen den Eingängen:	≧ 65 dB von 250—10 000 Hz
Eingänge (Empfindlichkeiten u. Eingangsimpedanzen)	Tonband: 180 mV an 470 kOhm TA/Magn.: 1,8 mV an 47 kOhm (entzerrt nach IEC) Monitor: 180 mV an 470 kOhm Reserve: 180 mV an 470 kOhm
Ausgänge	4 Lautsprecher-Normbuchsen für 4–16 Ohm Jede Lautsprecher-Stereogruppe ist einzeln abschaltbar, beide Gruppen umschaltbar auf Quadro-Raumklang 2 Kopfhörer-Normbuchsen für Hörer mit einer Impedanz von 4–2000 Ohm
Rumpel-Taste	bei 40 Hz — 10 dB
Rausch-Taste	bei 10 kHz — 10 dB
Präsenz-Taste	bei 3—4 kHz + 5 dB
Lautstärke-Einsteller	Gehörrichtige Lautstärkeregelung
Balance-Einsteller	Jeder Kanal bis auf Null regelbar
Klang-Einsteller	Regelbereich des Bässe-Einstellers bei 40 Hz ± 18 dB Regelbereich des Höhen-Einstellers 16 kHz ± 18 dB
Mono/Stereo	Wahlweise schaltbar durch Drucktaste
Entzerrung für magnetische Tonabnehmer	Nach IEC-Norm mit den Zeitkonstanten 3180 µs / 318 µs / 75 µs

Bei Reparaturen die VDE-Bestimmungen 0860 H beachten.

Änderungen vorbehalten

Abb./Fig.1

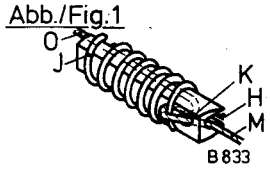


Abb./Fig. 3

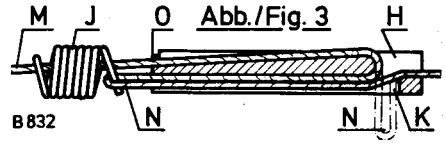


Abb./Fig.2

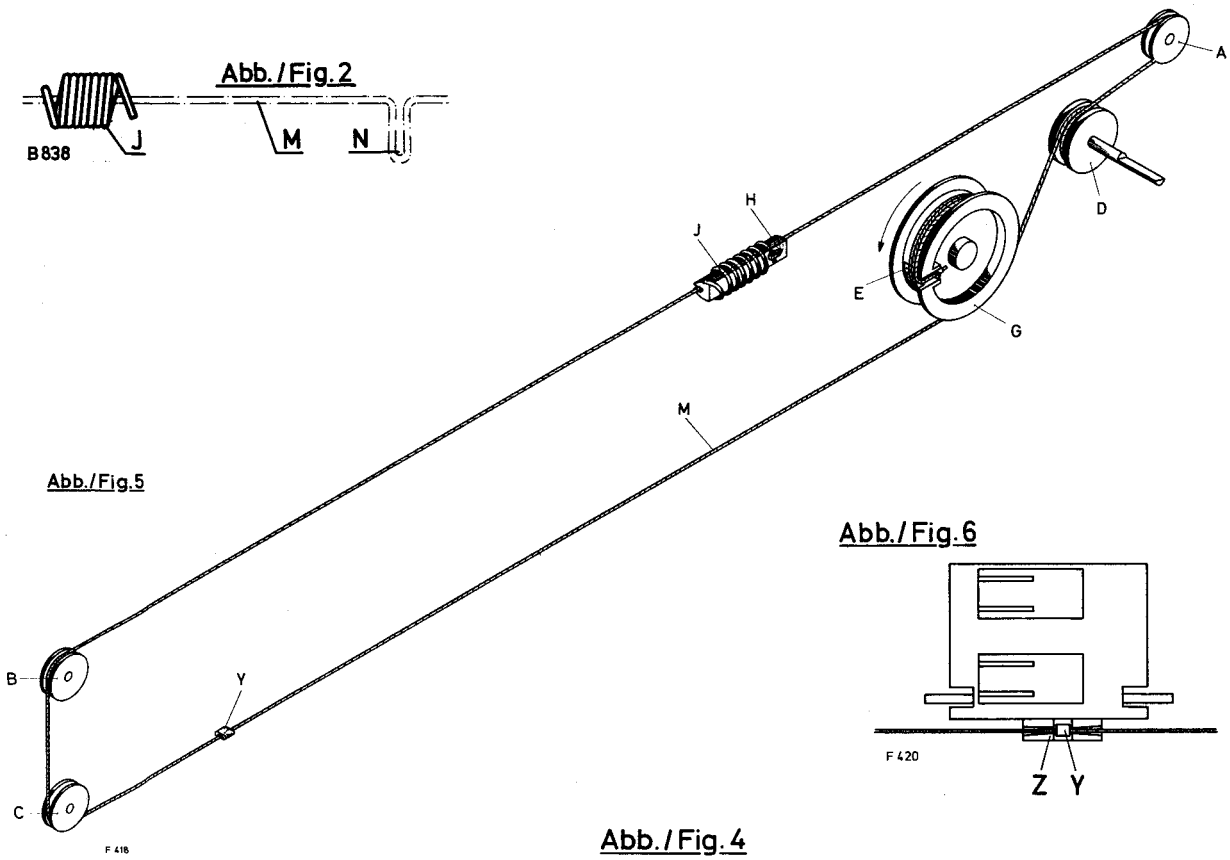
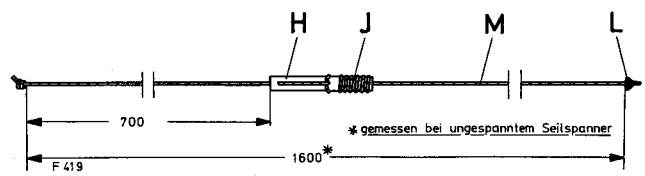


Abb./Fig.5

Abb./Fig.6

Abb./Fig.4



1. Vormontage des Skalenseils (Abb. 1, 2, 3, 4)

Skalenseil **M** durch Feder **J** schieben. Am angebogenen Ende der Feder **J** Skalenseil **M** zu einer engen Schlaufe **N** zusammenlegen (Abb. 2) und durch Loch **K** im tiefer liegenden Ausschnitt des Kunststoffkörpers **H** führen (Abb. 3). Schlaufe **N** vergrößern und in das angebogene Ende der Feder **J** einhängen. Skalenseil **M** spannen. Dabei muß Feder **J** auf den Kunststoffkörper **H** geschoben werden. Feder **J** stützt sich mit ihrem abgewinkelten Ende an der Abflachung **O** des Kunststoffkörpers **H** ab (Abb. 1). Der Seilspanner läßt sich nach beiden Richtungen verschieben, so daß das Skalenseil nach den Maßen von Abb. 4 angefertigt werden kann. Rechtes Skalenseilende mit Rohrniet 2,5 x 0,3 x 4 zusammenpressen.

2. Auflegen des Skalenseils (Fig. 5)

Seilrad **G** nach links in Pfeilrichtung bis zum Anschlag drehen. Seilradausschnitt **E** muß links stehen. Das vorgefertigte Skalenseil mit Knoten bei Ausschnitt **E** einhängen und ½ Windung nach links um Seilrad **G** legen. Eine Windung rechts um Antriebsrolle **D** legen und Skalenseil um Seilrollen **A, B** und **C** zum Seilrad **G** führen. Seil 2¾ Windungen in Pfeilrichtung auflegen. Skalenseilende mit Rohrniet in Schlitz **E** einhängen.

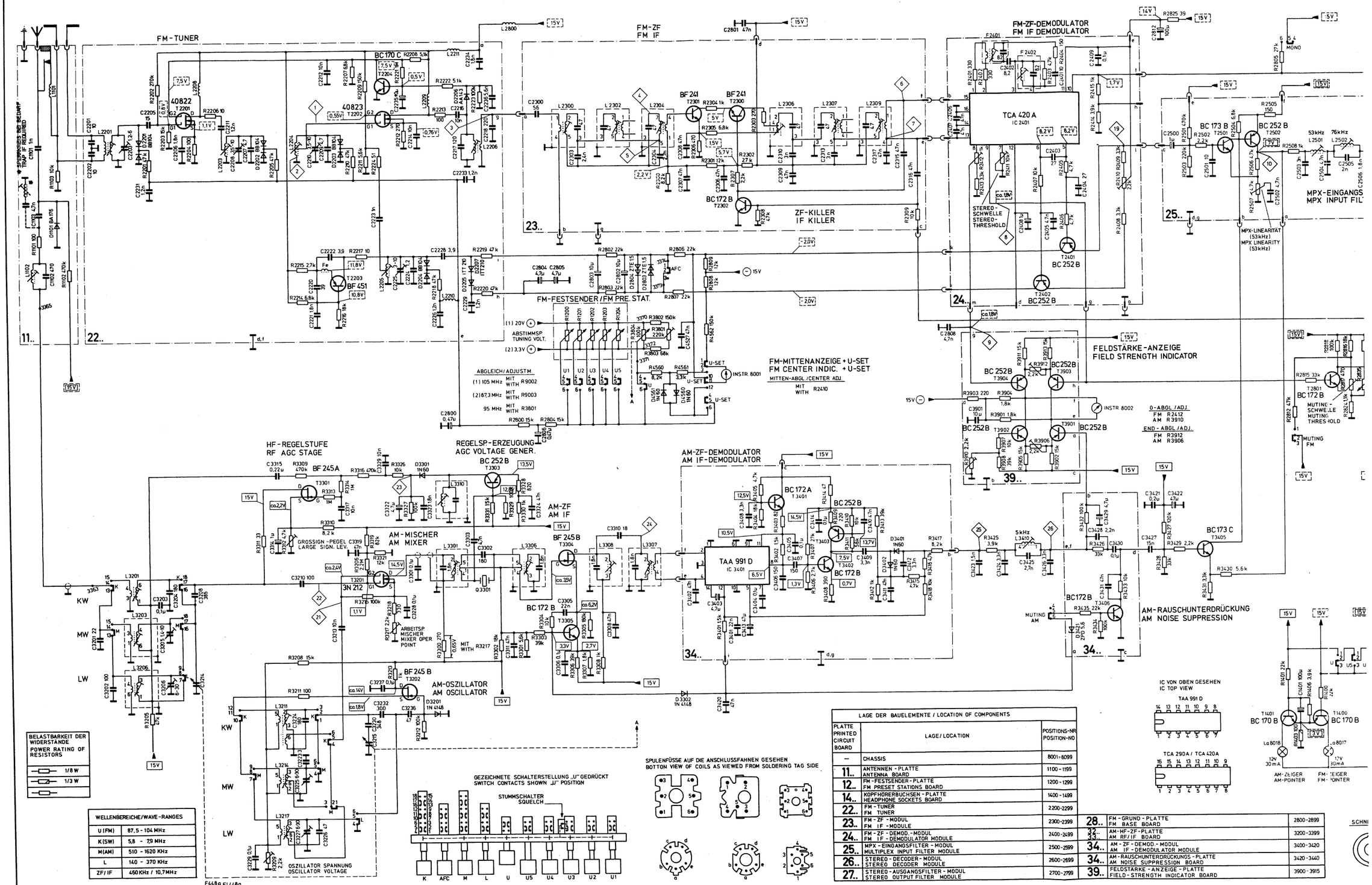
3. Justage des Skalenzeigers (Fig. 6)

Skalenarmatur aufstecken. Seilrad **G** nach links in Pfeilrichtung bis zum Anschlag drehen. Zeigerschlitten nach rechts bis zum Anschlag schieben. Mitnehmer **Y** auf Seil stecken. Mitnehmer zusammendrücken und in Führung **Z** des Zeigerschlittens einhängen.

Ersatzteile für Antrieb

Gegenstand		Bestell-Nr.	Gegenstand		Bestell-Nr.
A, B, C	Seilrolle	7536 02 01	**I**	Seilspannfeder	7351 28 11
D	Antriebsrolle	7538 03 01	**L**	Rohrniet 2,5 x 0,3 x 4	7755 26 05
G	Seilrad	7552 22 02	**Y**	Mitnehmer	8371 49 01
H	Kunststoffkörper	8351 52 01	**M**	Skalenseil (⌀ 0,63 mm, Länge ca. 1,7 m)	7613 10 40

HF-Schaltbild



LAGE DER BAUELEMENTE / LOCATION OF COMPONENTS					
PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE/LOCATION	POSITIONS-NR POSITION-NO			
–	CHASSIS	8001-8099			
11..	ANTENNEN-PLATTE ANTENNA BOARD	1100-1199			
12..	FM-FESTSENDER-PLATTE FM PRESET STATIONS BOARD	1200-1299			
14..	KOPFHÖRERBUCHSEN-PLATTE HEADPHONE SOCKETS BOARD	1400-1499			
22..	FM-TUNER FM TUNER	2200-2299			
23..	FM-ZF-MODUL FM IF-MODULE	2300-2399	28..	FM-GRUND-PLATTE FM BASE BOARD	2800-2899
24..	FM-ZF-DEMOD.-MODUL FM IF-DEMODULATOR MODULE	2400-2499	32.. 33..	AM-HF-ZF-PLATTE AM RF/IF BOARD	3200-3399
25..	MPX-EINGANGSFILTER-MODUL MULTIPLEX INPUT FILTER MODULE	2500-2599	34..	AM-ZF-DEMOD.-MODUL AM IF-DEMODULATOR MODULE	3400-3420
26..	STEREO-DECODER-MODUL STEREO DECODER MODULE	2600-2699	34..	AM-RAUSCHUNTERDRÜCKUNGS-PLATTE AM NOISE SUPPRESSION BOARD	3420-3440
27..	STEREO-AUSGANGSFILTER-MODUL STEREO OUTPUT FILTER MODULE	2700-2799	39..	FELDSTÄRKE-ANZEIGE-PLATTE FIELD-STRENGTH INDICATOR BOARD	3900-3915

FM-ZF
FM IF

FM-ZF-DEMODULATOR
FM IF DEMODULATOR

STEREO DECODER

TCA 420 A
IC 2401

TCA 290 A
IC 2600

BF 241 T2301
BF 241 T2300
BC 172 B T2302
BC 173 B T2501
BC 252 B T2502
BC 252 B T2401
BC 252 B T2402

ZF-KILLER
IF KILLER

STEREO-SCHWELLE
STEREO-THRESHOLD

MPX-EINGANGSFILTER
MPX INPUT FILTER

MPX-LINEARITÄT (53kHz)
MPX LINEARITY (53kHz)

NF-PEGEL
AF LEVEL

ÜBERSPRECHDÄMPFUNG
CROSS TALK ATTENUAT.

MONO

BETRIEBSSPANNUNG GEGEN MASSE
OPERATING VOLTAGE, MEASURED TO GROUND
BEI AM GEGEN MASSE
AT AM OPER., MEASURED TO GROUND
BEI FM GEGEN MASSE
AT FM OPER., MEASURED TO GROUND
BEI AM UND FM GEGEN MASSE
AT AM AND FM OPER., MEASURED TO GROUND

OHNE EINGANGSSIGNAL
MIT INSTRUMENT 100kΩ/V
MEASURED WITHOUT INPUT SIGNAL
AND 100 kΩ/V VOLTMETER

SENDER / FM PRE. STAT.

AFC

FM-MITTENANZEIGE + U-SET
FM CENTER INDIC. + U-SET
MITTEN-ABGL./CENTER ADJ.
MIT
WITH R2410

INSTR 8001

FELDSTÄRKE-ANZEIGE
FIELD STRENGTH INDICATOR

INSTR 8002

0-ABGL./ADJ.
FM R2412
AM R3910

END-ABGL./ADJ.
FM R3912
AM R3906

AM-ZF-DEMODULATOR
AM IF-DEMODULATOR

BC 172 A T3401
BC 252 B
BC 172 B T3402
BC 173 C T3405
BC 172 B T3406

TAA 991 D
IC 3401

AM-RAUSCHUNTERDRÜCKUNG
AM NOISE SUPPRESSION

MUTING AM

STUMMSCHALTER
KOMB. MIT BEREICHSTASTEN
SQUELCH
COMB. WITH RANGES
PUSH BUTTONS

MUTING-SCHWELLE
MUTING-THRESHOLD

MUTING FM

STUMMSCHALT-STUFEN
SQUELCH STAGES

STEREO-AUSGANGSFILTER
STEREO OUTPUT FILTER

LINKER KANAL
LEFT CHANNEL

RECHTER KANAL
RIGHT CHANNEL

IC VON OBEN GESEHEN
IC TOP VIEW

TAA 991 D

TCA 290 A / TCA 420 A

T1401 BC 170 B
T1400 BC 170 B

AM-ZEIGER
AM-POINTER

FM-ZEIGER
FM-POINTER

RADIO
PLATTE
BAND
RESERVE

15V STAB.

MONITOR

STEREO

LS-AUS
LS-OFF

Q-SOUND

SKALENBELEUCHTUNG
DIAL ILLUMINATION

INSTR 8001

INSTR 8002

BETR. ANZ.
OPER. INDIC.

SPULENFÜSSE AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF COILS AS VIEWED FROM SOLDERING TAG SIDE

SCHNITT A-A

RADIO
PLATTE
RECORDS
BAND
TAPE REC.
RESERVE
AUX.

TRANSISTOREN AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF TRANSISTORS AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE

3N212
40822
40823

BF 245A
BF 245B

BC170B BC170C BC172A
BC172B BC172C BC173B
BC252B BC237B

LAGE DER BAUELEMENTE / LOCATION OF COMPONENTS

PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE/LOCATION	POSITIONS-NR POSITION-NO
–	CHASSIS	8001-8099
11..	ANTENNEN-PLATTE ANTENNA BOARD	1100-1199
12..	FM-FESTSENDER-PLATTE FM PRESET STATIONS BOARD	1200-1299
14..	KOPFHÖRERBUCHSEN-PLATTE HEADPHONE SOCKETS BOARD	1400-1499
22..	FM-TUNER FM TUNER	2200-2299
23..	FM-ZF-MODUL FM IF-MODULE	2300-2399
24..	FM-ZF-DEMOD.-MODUL FM IF-DEMODULATOR MODULE	2400-2499
25..	MPX-EINGANGSFILTER-MODUL MULTIPLEX INPUT FILTER MODULE	2500-2599
26..	STEREO-DECODER-MODUL STEREO DECODER MODULE	2600-2699
27..	STEREO-AUSGANGSFILTER-MODUL STEREO OUTPUT FILTER MODULE	2700-2799
28..	FM-GRUND-PLATTE FM BASE BOARD	2800-2899
32.. 33..	AM-HF-ZF-PLATTE AM RF/IF BOARD	3200-3399
34..	AM-ZF-DEMOD-MODUL AM IF-DEMODULATOR MODULE	3400-3420
34..	AM-RAUSCHUNTERDRÜCKUNGS-PLATTE AM NOISE SUPPRESSION BOARD	3420-3440
39..	FELDSTÄRKE-ANZEIGE-PLATTE FIELD-STRENGTH INDICATOR BOARD	3900-3915

Fr 448a

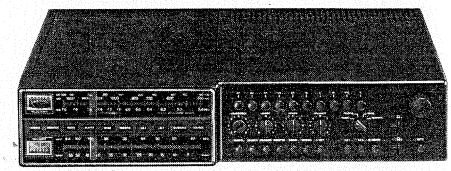
Graetz

PROFI 306

Ersatzteile-Liste
Leiterplatten
Reparatur-Hinweise

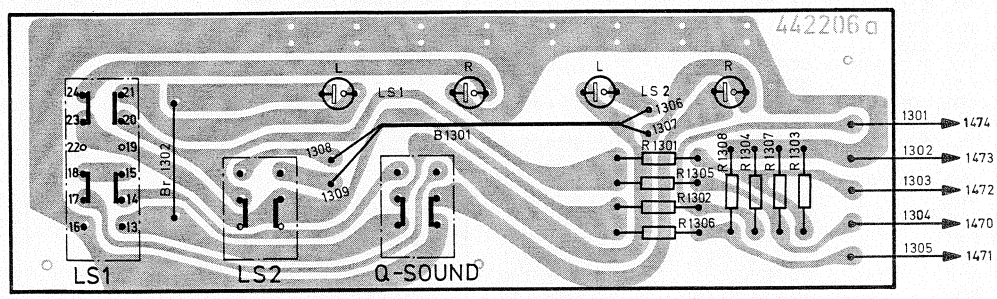
Blatt 2

Typ 5253 02 75 Schwarz



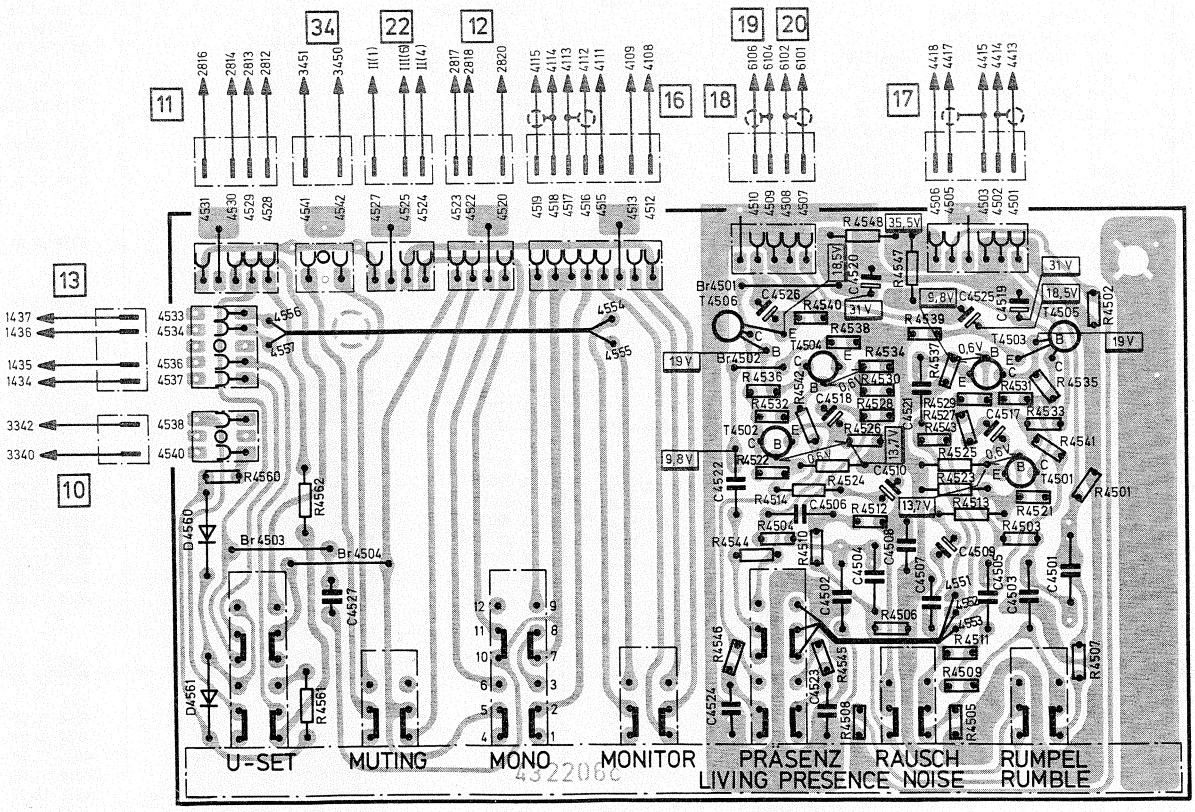
SERVICE

13..
Lautsprecher-Buchsen-Platte
Loudspeaker sockets board



F 430a
F 430a

45..
Klangtasten-Platte
Sound buttons board



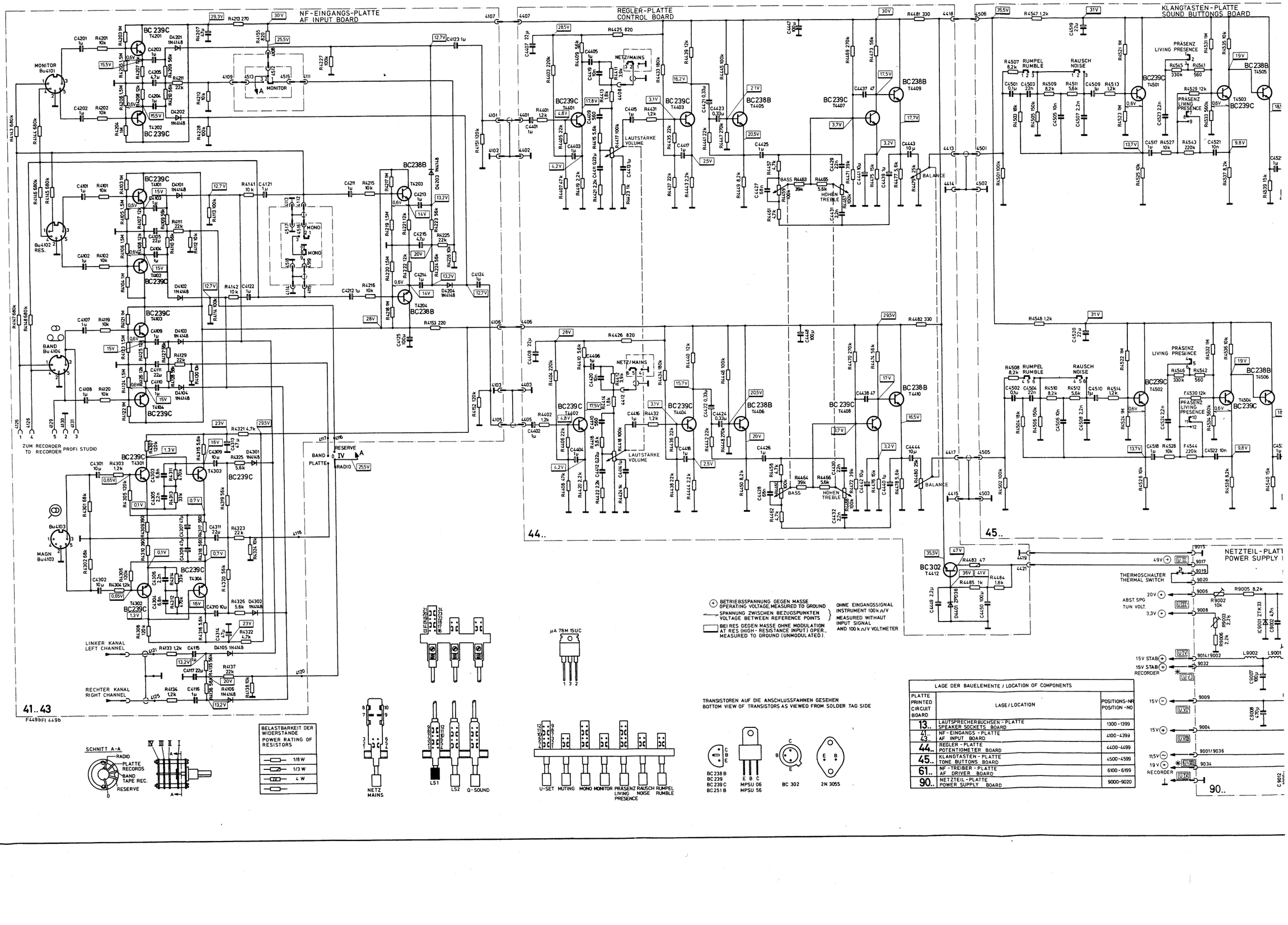
F 443a
F 443a

Bei Reparaturen die VDE-Bestimmungen 0860 H beachten.

Änderungen vorbehalten

Gegenstand		Bestell-Nr.
1. Halbleiter		
T 1400, 1401	BC 170 B	3614 24 02
T 2201	40 822	3611 12 11
T 2202	40 823	3611 12 13
T 2203	BF 451	3612 52 31
T 2204	BC 170 C	3614 24 03
T 2300, 2301	BF 241	3612 47 01
T 2302	BC 172 B	3614 01 18
T 2401, 2402, 2502, 2703, 2704	BC 252 B	3614 29 02
T 2501, 2701, 2702	BC 173 B	3614 18 18
T 2801, 2804, 2805	BC 172 B	3614 01 18
T 2802, 2803	BC 252 B	3614 29 02
T 3201	3 N 212	3611 13 02
T 3202, 3304	BF 245 B	3611 61 12
T 3301	BF 245 A	3611 61 11
T 3303, 3403	BC 252 B	3614 29 02
T 3305, 3402, 3406	BC 172 B	3614 01 18
T 3401	BC 172 A	3614 01 17
T 3405	BC 173 C	3614 18 19
T 3901, 3902, 3903, 3904	BC 252 B	3614 29 02
T 4101, 4102, 4103, 4104, 4201, 4202, 4301, 4302, 4303, 4304	BC 173 B	3614 18 18
T 4203, 4204	BC 238 B	3614 01 44
T 4401, 4402, 4407, 4408	BC 239 C	3614 18 45
T 4403, 4404, 4405, 4406, 4409, 4410	BC 238 B	3614 01 44
T 4412	BC 302	3614 26 21
T 4501, 4502, 4503, 4504	BC 239 C	3614 18 45
T 4505, 4506	BC 238 B	3614 01 44
T 6101, 6102, 6111, 6112	BC 251 B	3614 28 02
T 6103, 6104	BC 639	3614 50 41
T 6107, 6108	MPSU 56 PAA	3615 07 11
T 6109, 6110	BC 237 B	3614 11 44
T 6113, 6114	MPS SU 56 PAA	3615 07 11
T 6401, 6402, 6403, 6404	2 N 3055	3616 04 12
T 9001	BC 251 B	3614 28 02
Dioden, Gleichrichter:		
D 1101	BA 176	3656 24 01
D 2201, 2202, 2203, 2204	BB 104	3651 18 01
D 2205	ITT 210	3651 07 12
D 2206	AA 143	3662 15 01
D 2801, 2802, 3201, 3302, 4560, 4561	1 N 4148	3656 08 10
D 3301, 3401, 3402	1 N 60	3662 08 11
D 3401	ZPD 5,6	3653 17 24
D 4101, 4102, 4103, 4104, 4105, 4106, 4201, 4202, 4203, 4204, 4301, 4302	1 N 4148	3656 08 10
D 4401	ZPD 36	3653 17 61
D 6101, 6102, 9004	ZE 2	3653 15 02
D 6103, 6104	BAV 18	3656 22 06
D 6107	B 80 C 5000/3000 E 2512	3657 16 33
D 9001	B 60 C 100/ 1 G 11	3674 08 01
D 9002	B 30 C 300 RB 1	3674 01 18
D 9003	B 30 C 100 - 1 G 2	3674 01 01
Integrierte Schaltungen:		
IC 2401	TCA 420 A	3761 14 21
IC 2600	TCA 290 A	3768 11 35
IC 3401	TAA 991 D	3761 15 01
IC 9001	ZTK 33	3768 10 32
IC 9002	IC MA 78 M 15 UC	3768 17 23
2. Kondensatoren		
C 3214, 3215	Drehkondensator	3414 17 50
Trimmerkondensatoren:		
C 2203	1,4 – 5 pF	3412 50 01
C 3205	2 – 10 pF	3412 50 03
C 3206, 3225, 3227	6 – 30 pF	3411 12 46
C 2208, 2210	3,5 – 10 pF	3411 12 12
C 2225	3 – 9 pF	3411 12 09
Elkos:		
C 1401	220 µF 10 V	3422 23 86
C 2235	10 µF 35 V	3441 45 13
C 2408, 2500	1 µF 25 V	3441 35 30
C 2512, 2600	1 µF 100 V	3422 72 73
C 2601	4,7 µF 16 V	3421 26 55
C 2800	0,47 µF 25 V	3441 35 28
C 2812, 2814, 2815	100 µF 16 V	3421 26 12
C 3314	1 µF 35 V	3441 46 06
C 3322, 3403	4,7 µF 10 V	3441 22 10
C 3413	47 µF 6,3 V	3441 16 21
C 3429	4,7 µF 10 V	3441 22 10
C 4101, 4102, 4103, 4104, 4107, 4108, 4109, 4110, 4115, 4116, 4121, 4122, 4123, 4124, 4201, 4202, 4203, 4204, 4211	1 µF 100 V	3422 72 73
C 4212, 4213, 4214	1 µF 100 V	3422 72 73
C 4105, 4111, 4117, 4215, 4311	22 µF 35 V	3422 46 82
C 4125, 4447, 4448, 4450	100 µF 35 V	3422 51 73
C 4207, 4449	47 µF 50 V	3422 58 25
C 4313, 4314	47 µF 25 V	3422 36 83
C 4301, 4302	10 µF 16 V	3441 26 37
C 4307, 4308	47 µF 10 V	3422 23 82
C 4309, 4310	10 µF 25 V	3441 36 13
C 4401, 4402, 4403, 4404, 4405, 4406, 4415, 4416, 4417, 4418, 4425, 4426, 4439, 4440	1 µF 100 V	3422 72 73
C 4441, 4442	10 µF 16 V	3422 27 80
C 4443, 4444	10 µF 35 V	3422 46 80
C 4421, 4422, 4423, 4424	0,33 µF 35 V	3441 46 03
C 4509, 4510, 4517, 4518, 4525, 4526	1 µF 100 V	3422 72 73
C 4519, 4520, 4407, 4408	22 µF 35 V	3422 46 82
C 6101, 6102	1 µF 100 V	3422 72 73
C 6103, 6104, 6107, 6108	47 µF 63 V	3422 68 25
C 6111, 6112	220 µF 50 V	3422 58 27
C 6127, 6128	4700 µF 50 V	3422 85 01
C 6131	4700 µF 80 V	3422 85 02
C 9001, 9008, 9011	470 µF 63 V	3422 68 01
C 9005, 9009	1000 µF 25 V	3422 37 76
C 9007	100 µF 25 V	3422 37 73
3. Widerstände		
Spindeleinstellwiderstand:		
R 1200, 1201, 1202, 1203, 1204		3118 95 12
Potentiometer:		
R 3804	100 k (Abstimmregler)	3112 95 71
R 4417/4418	100 k (Lautstärke)	3114 31 22
R 4459/4460	100 k (Bässe)	3114 36 22
R 4467/4468	100 k (Höhen)	3114 36 22
R 4479/4480	25 k (Balance)	3114 36 23
Trimmerwiderstände:		
R 2410	2,2 k	3111 51 18
R 2411	10 k	3111 51 11
R 2412	1 k	3111 51 08
R 2507, 2602	4,7 k	3111 51 75
R 2515, 2604	1 k	3111 51 56
R 2817	1 k	3111 21 56
R 3209	1 k	3111 51 50
R 3217, 3312	2,2 k	3111 51 69
R 3801	220 k	3111 52 40
R 3906	2,2 k	3111 22 03
R 3910	470 Ω	3111 22 01
R 6117, 6118, 6125, 6126	470 Ω	3111 58 30
R 9002	10 k	3111 22 45
R 9003	2,2 k	3111 22 25
Drahtwiderstände:		
R 6151, 6152, 6155, 6156	0,22 k	3132 07 01
NTC-Widerstände:		
R 6401, 6402	15 k	3171 15 54
4. Spulen, Filter und Drosseln		
L 1102	ZF-Sperrkreis 460 kHz	4558 01 74
L 2201	UKW-Eingang kpl.	4543 04 32
L 2203	UKW-Primärkreis kpl.	4543 04 34
L 2204	UKW-Sekundärkreis kpl.	4543 04 36
L 2205	UKW-Oszillator kpl.	4545 20 12
L 2206	10,7 MHz	4544 04 16
L 3201	KW-Vorkreis kpl.	4543 31 29
L 3203	MW-Vorkreis kpl.	4543 29 49
L 3206	LW-Vorkreis kpl.	4543 29 52
L 3211	KW-Oszillator kpl.	4545 31 36
L 3214	MW-Oszillator kpl.	4545 31 39
L 3217	LW-Oszillator kpl.	4545 31 42
Filter:		
L 2300, 2302, 2304	ZF 10,7 MHz kpl.	4552 81 51
L 2306	ZF 10,7 MHz kpl.	4552 06 09
L 2307	ZF 10,7 MHz	4552 81 50
L 2309	ZF 10,7 MHz	4552 06 08
F 2401, 2402	ZF 10,7 MHz	4552 82 04
L 2501	53 kHz-Grundgliedspule	4582 12 08
L 2502	76 kHz-Spule	4582 51 06
L 2503	53 kHz-Phasenkorrekturspule	4582 12 06
L 2600	Decoderspule kpl.	4582 14 17

NF-Schaltbild



LAGE DER BAUELEMENTE / LOCATION OF COMPONENTS		
PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE / LOCATION	POSITIONS-NR POSITION-NO
13..	LAUTSPRECHERBUCHSEN - PLATTE SPEAKER SOCKETS BOARD	1300-1399
41.. 43..	NF-EINGANGS-PLATTE AF INPUT BOARD	4100-4399
44..	REGLER-PLATTE POTENTIOMETER BOARD	4400-4499
45..	KLANGTASTEN-PLATTE TONE BUTTONS BOARD	4500-4599
61..	NF-TREIBER-PLATTE AF DRIVER BOARD	6100-6199
90..	NETZTEIL-PLATTE POWER SUPPLY BOARD	9000-9020

REGLER-PLATTE
CONTROL BOARD

KLANGTASTEN-PLATTE
SOUND BUTTONGS BOARD

NF-TREIBER-PLATTE
AF DRIVER BOARD

NETZTEIL-PLATTE
POWER SUPPLY BOARD

45..

61..

90..

13..

14..

Q-SOUND

LAUTSTÄRKE VOLUME

BASS

HÖHEN TREBLE

BALANCE

PRÄSENZ LIVING PRESENCE

RAUSCH NOISE

RUMPEL RUMBLE

SYMMETRIE SYMMETRY

RUHESTROM INITIAL CURR.

EINST. MIT R6125 ADJ. WITH R6125

EINST. MIT R6126 ADJ. WITH R6126

ABST. SPG TUN. VOLT.

THERMOSCHALTER THERMAL SWITCH

⊕ BETRIEBSSPANNUNG GEGEN MASSE OPERATING VOLTAGE, MEASURED TO GROUND

SPANNUNG ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN VOLTAGE BETWEEN REFERENCE POINTS

BEI RES GEGEN MASSE OHNE MODULATION AT RES (HIGH-RESISTANCE INPUT) OPER., MEASURED TO GROUND (UNMODULATED).

OHNE EINGANGSSIGNAL INSTRUMENT 100 kΩ/V MEASURED WITHAUT INPUT SIGNAL AND 100 kΩ/V VOLTMETER

TRANSISTOREN AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF TRANSISTORS AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE

BC 238 B
BC 239
BC 239 C
BC 251 B

MPSU 06
MPSU 56

BC 302

2N 3055

μA 78M 15UC

-SET MUTING MONO MONITOR PRÄSENZ LIVING PRESENCE RAUSCH NOISE RUMPEL RUMBLE

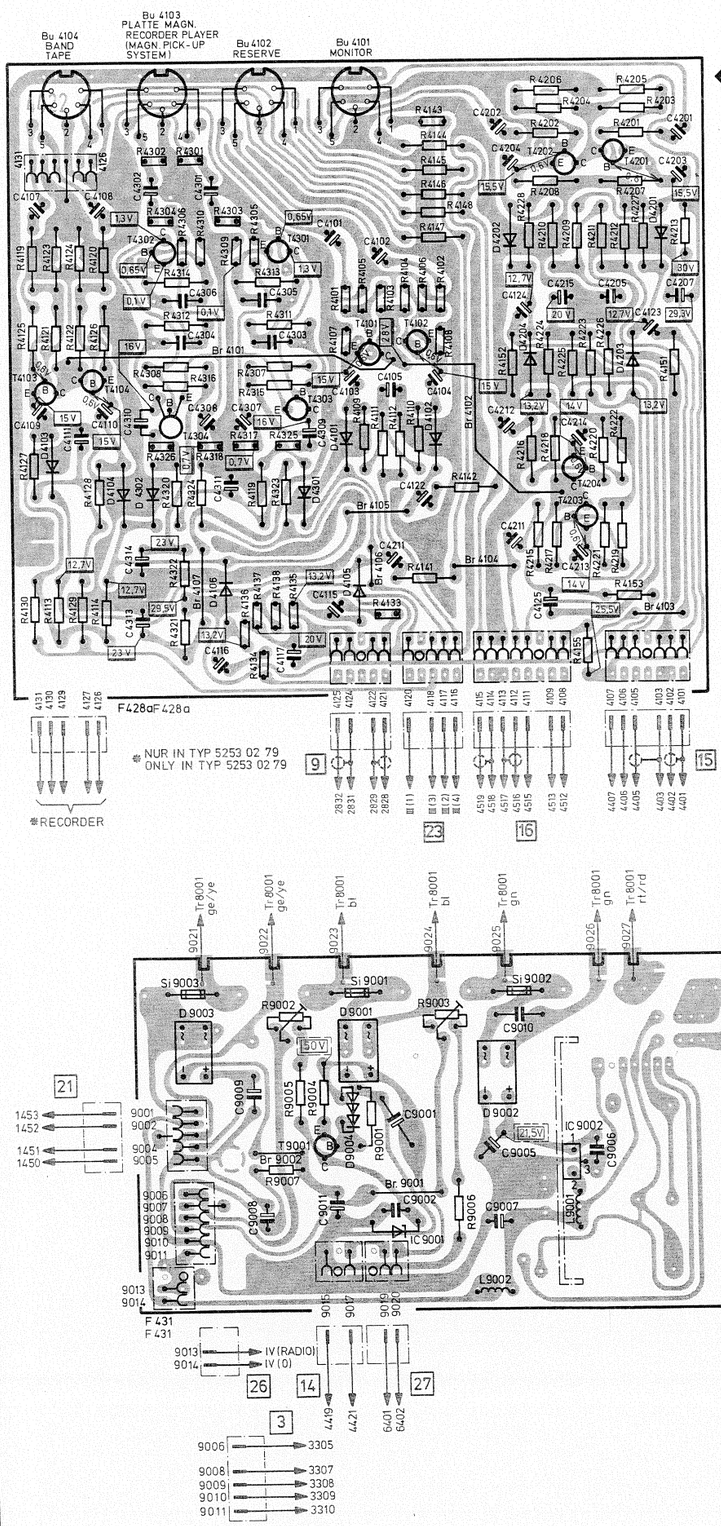
LAGE DER BAUELEMENTE / LOCATION OF COMPONENTS

PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE / LOCATION	POSITIONS-NR POSITION-NO
13..	LAUTSPRECHERBUCHSEN - PLATTE SPEAKER SOCKETS BOARD	1300 - 1999
41.. 43..	NF - EINGANGS - PLATTE AF INPUT BOARD	4100 - 4399
44..	REGLER - PLATTE POTENTIOMETER BOARD	4400 - 4499
45..	KLANGTASTEN - PLATTE TONE BUTTONS BOARD	4500 - 4599
61..	NF - TREIBER - PLATTE AF DRIVER BOARD	6100 - 6199
90..	NETZTEIL - PLATTE POWER SUPPLY BOARD	9000 - 9020

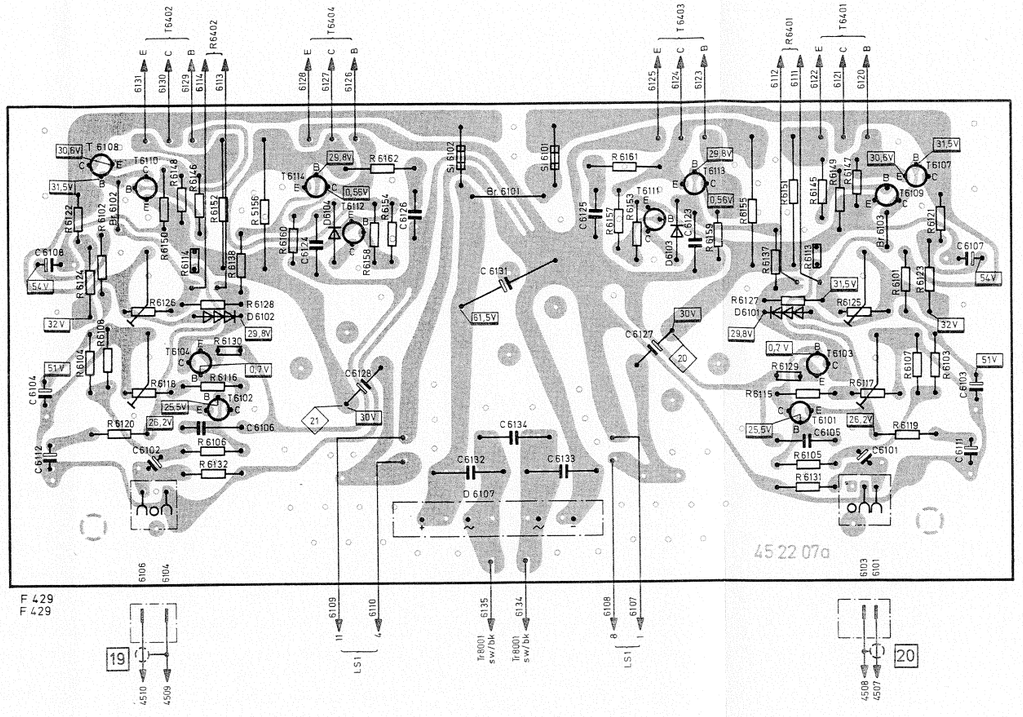
35...235 W
40...235 W BEI PROFI STUDIO BY PROFI STUDIO

✳ NUR BEI PROFI STUDIO ONLY BY PROFI STUDIO

Fr 449 b

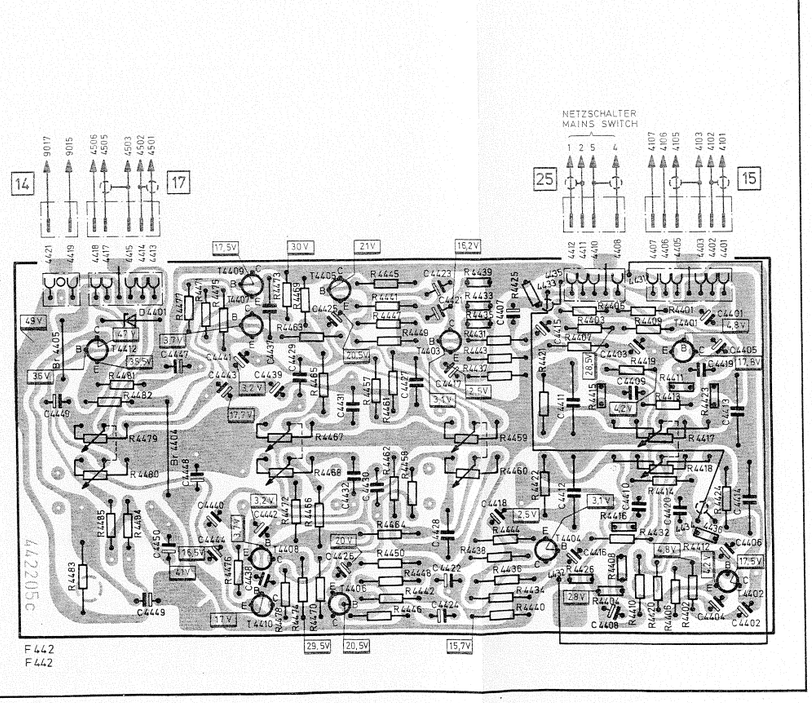

Bu 4104 BAND TAPE
Bu 4103 PLATTE MAGN. RECORDER PLAYER (MAGN. PICK-UP SYSTEM)
Bu 4102 RESERVE
Bu 4101 MONITOR
F428aF428a
*NUR IN TYP 5253 02 79
ONLY IN TYP 5253 02 79
*RECORDER

41 . . / 42 . . / 43 . .
NF-Eingangs-Platte
AF-input board



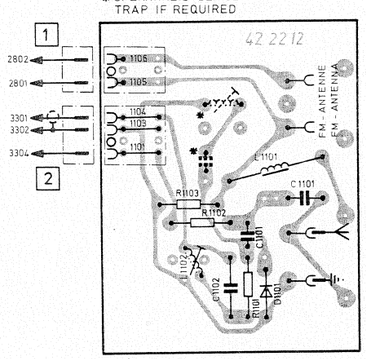
61 . .
NF-Treiber-Platte
AF-drive board

90 . .
Netzteil-Platte
Power supply board



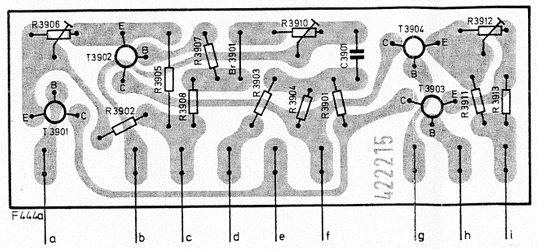
17 . .
Regler-Platte
Control board

* SPERRKREIS BEI BEDARF
TRAP IF REQUIRED

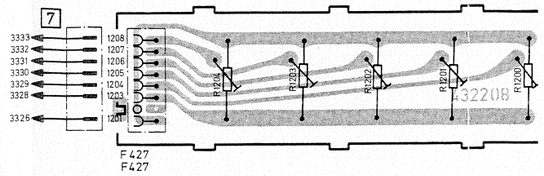


F426
F426

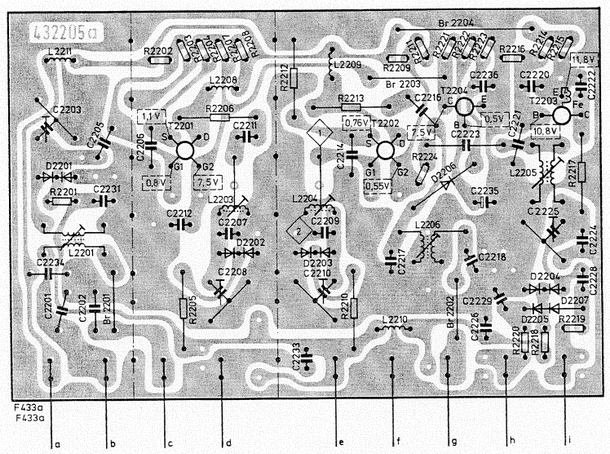
11 ..
Antennen-Platte
Antenna board



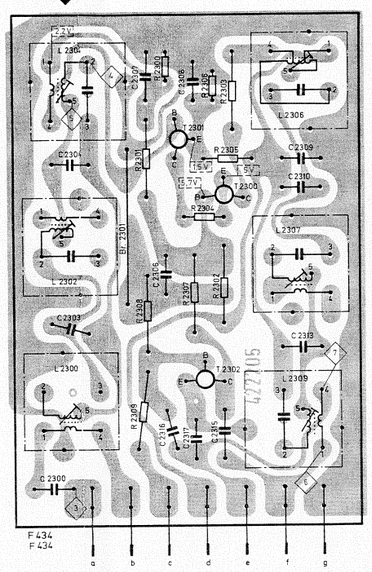
39 ..
Feldstärke-Anzeige-Platte
Field-strenght indicator board



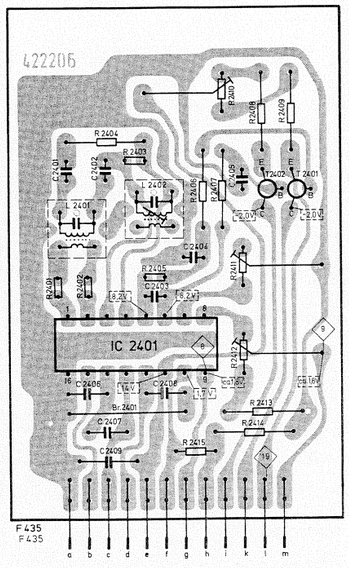
22 ..
FM-Tuner-Platte
FM-tuner board



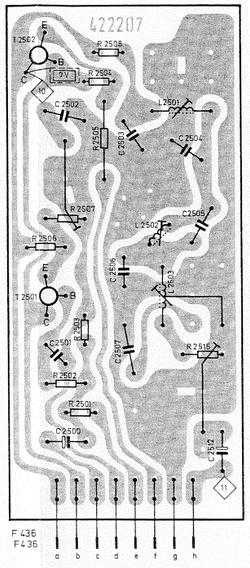
23 ..
FM-ZF-Modul
FM-IF-module



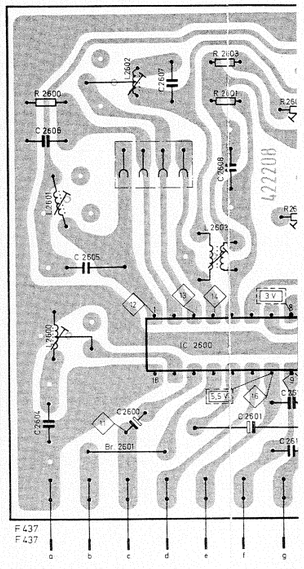
24 ..
FM-ZF-Demodulator-Modul
FM-IF-demodulator module

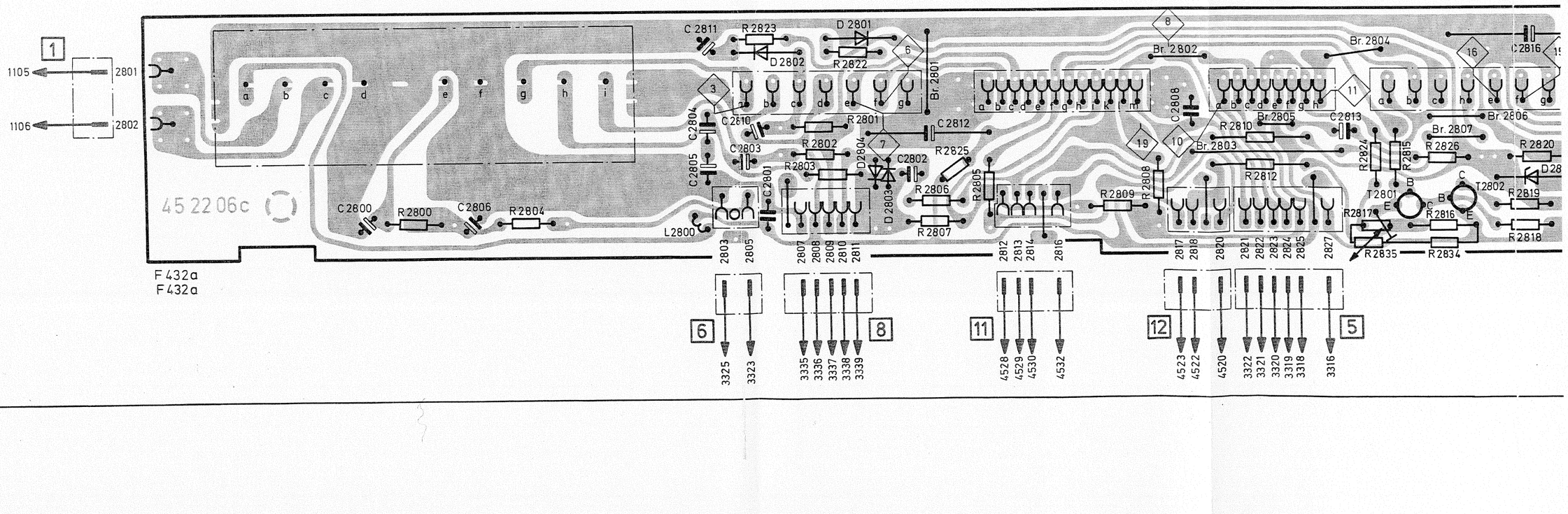


25 ..
MPX-Eingangsfilter-Modul
MPX-input filter module



26 ..
Stereo-Decoder-Modul
Stereo decoder module





12 ..
FM-Festsender-Platte
FM-preset stations board

26 ..
Stereo-Decoder-Modul
Stereo decoder module

27 ..
Stereo-Ausgangsfilter-Modul
Stereo output filter module

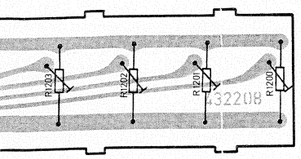
34 ..
AM-ZF-Demodulator-Modul
AM-IF demodulator module

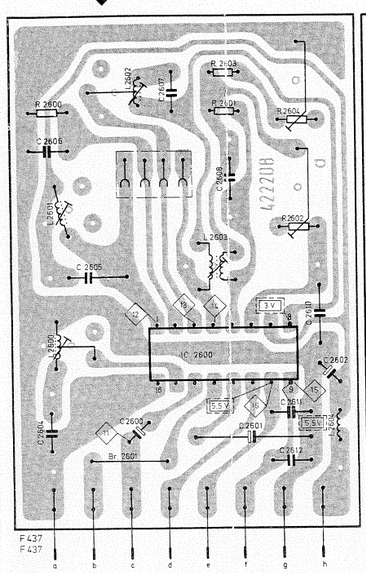
34 ..
AM-Rauschunterdrückungs-Platte
AM-noise reduction board

14 ..
Kopfhörer-Buchsen-Platte
Headphone sockets board

32 .. / 33 .. / 34 .. / 38 ..
AM-HF-ZF-Platte
AM-RF-IF board

28 ..
FM-Grund-Platte
FM-base board





Reparaturhinweise

1. Öffnen des Gerätes

a) An der Rückwand des Gerätes 5 Schrauben lösen. Gehäusedeckel hinten anheben und nach oben ausschwenken.

b) Skalenzeiger durch Drehen des Abstimmknopfes bis zum Anschlag nach rechts oder links bringen.

c) Chassis auf Kühlkörper senkrecht aufstellen.

d) Gehäuseunterteil mit Frontteil ca. 4 cm hochziehen und oben ausschwenken.

2. Ausbau eines Tastenschiebers mit Stahlsicherungsbügel (Fig. 1)

① Feder wegdrücken.

② Taste leicht andrücken (Sicherungsbügel löst sich).

③ Sicherungsbügel abnehmen. Der Tastenschieber wird frei und kann herausgezogen werden.

3. Ausbau eines Tastenschiebers mit Kunststoffsicherungsbügel (Fig. 2)

① Feder wegdrücken.

② Taste leicht andrücken (Sicherungsbügel löst sich).

③ Sicherungsbügel 1 mm nach hinten schieben und nach oben abnehmen.

④ Sperrschiene zur Seite drücken. Der Tastenschieber wird frei und kann herausgezogen werden.

4. Ausbau der Tastaturplatte (mit Bereichs-Tasten, Fig. 3, 5)

a) Großes Seilrad so drehen, daß die 2 Befestigungsschrauben **A** des Drehkos gelöst werden können.

b) Seilrad von Drehko abziehen und mit Schraube **A** in Loch **B** befestigen.

c) Schrauben **C** lösen.

d) Rastlasche von Kunststoffhalter **L** mit Schraubenzieher in Pfeilrichtung **a** herunterdrücken. Halter in Pfeilrichtung **b** herausziehen.

e) Nach Abziehen der Kabelbaumstecker kann die Tastaturplatte **K** nach hinten schräg oben herausgezogen werden.

f) Die Tastaturplatte kann jetzt mit den 2 Schrauben von Abschnitt c) auf den 2 Laschen **D** befestigt werden.

5. Ausbau der Antennen- und NF-Eingangs-Platten (Fig. 6)

a) Bei beiden Platten **M** je 1 Schraube lösen.

b) Lasche des Kunststoff-Clips **N** in Pfeilrichtung **c** drücken.

c) Clip in Pfeilrichtung **d** herausziehen.

d) Platte **M** kann nach Abziehen der Kabelbaumstecker in Pfeilrichtung **e** herausgezogen werden.

6. Ausschwenken der FM-Grundplatte

a) FM-ZF-Modul aus Steckerleiste herausziehen.

b) Neben dem UKW-Baustein befinden sich links und rechts in der Kunststoff-Halterung der FM-Grundplatte 2 Rastlaschen. Mit Schraubenzieher Rastlaschen etwas wegdrücken.

c) Die Grundplatte kann jetzt um 90° herausgeschwenkt werden.

d) Für Meßzwecke FM-ZF-Modul in Steckleiste wieder einstecken.

7. Justage der Lautsprecher-Schalter (Fig. 4)

a) Taste **G** über Raststellung hinaus bis zum Anschlag ganz durchdrücken.

b) Schraube **E** fest anziehen.

Fig. 1

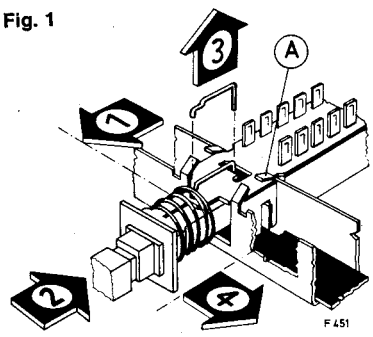


Fig. 2

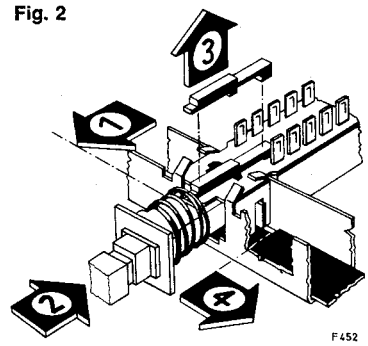


Fig. 3

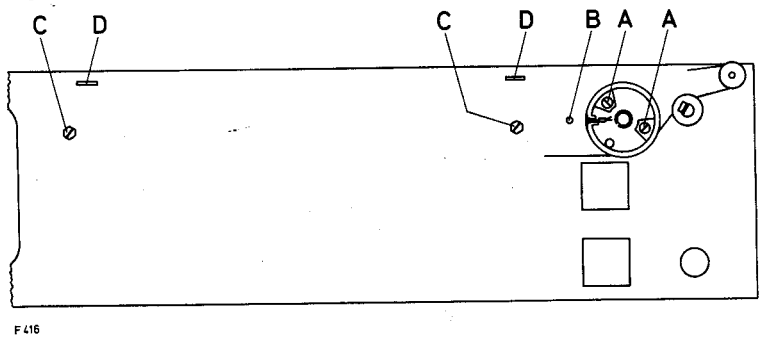


Fig. 4

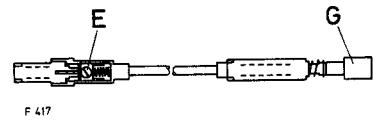


Fig. 5

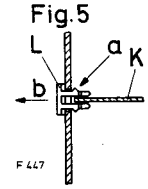
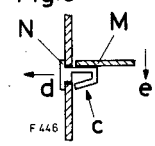
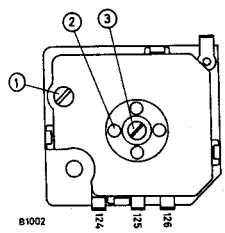


Fig. 6





Justage des Potentiometers R 3804 (für Varicap-Dioden-Spannung)

a) Poti mit Schraube ① befestigen. Arretierungsschraube ③ und U-Scheibe auf Drehko-Welle lose anschrauben. Drehko auf Anschlag drehen (max. Kapazität).

b) Ohmmeter an Lötöse 125 und 126 anschließen. Mit Gabelsteckschlüssel Schleifer ② gegen Uhrzeigersinn drehen bis Ohmmeter 8 kOhm anzeigt.

c) Drehko-Antriebswelle festhalten und Schraube ③ festziehen.

d) Drehko-Antriebswelle mehrmals zur Kontrolle auf linken Anschlag drehen. Das Ohmmeter darf nur einen Widerstand von 8 kOhm +1/−0 kOhm anzeigen.

Ersatzteile-Liste

Gegenstand		Bestell-Nr.
L 2601	Decoderspule kpl.	4582 14 12
L 2602	Decoderspule kpl.	4582 14 13
L 2603	Decoderspule kpl.	4582 14 14
L 2705, 2706	Tiefpass-Spule kpl.	4582 14 09
L 2707, 2708	Tiefpass-Spule kpl.	4582 14 10
L 3301, 3306	ZF 460 kHz kpl.	4551 20 69
L 3307	ZF 460 kHz kpl.	4551 81 25
L 3308	ZF 460 kHz kpl.	4551 81 26
L 3310	ZF 460 kHz	4551 83 05
L 3810	5 kHz-Sperre	4526 01 61
Quarz	Q 3301	4588 85 01
Drosseln:		
L 1101		4557 06 01
L 2208, 2210, 2211		4557 02 05
L 2209		4557 08 07
L 2604, 9001, 9002		4557 79 31
L 2800		4557 08 05
5. Gehäuse mit Zubehör und Sonstiges		
Deckel für Abstimmeinheit		6135 14 11
Frontplatte		6134 13 02
Gehäuseoberteil		6134 16 01
Gehäuseunterteil		6134 14 01
Knopf für Lautstärke, Bässe, Höhen, Balance		6322 16 05
Knopf für Eingangswähler		6311 17 02
Knopf für Senderwahl		6322 15 05
Skala L – M – K		6462 30 05
Skala UKW		6462 30 06
Teile für Skala:		
Anzeigeinstrument für Nullabstimmung		4427 23 01
Anzeigeinstrument für Feldstärke		4427 23 02
Leuchtstreifen bedruckt		8685 13 02
Leuchtstreifen Abdeckplatte		8685 12 01
Skalenabdeckung		8685 14 01
Skalen-Haltergehäuse		6432 28 01
Zeiger		6443 46 02
Zeigerschlitten		8623 55 01
Anschlußbuchsen:		
Antennenbuchse FM		4143 06 03
Antennenbuchse AM		4144 07 01
Lautsprecherbuchse		4145 05 17
Tonband, TA Magn., Reserve, Monitor		4145 22 79
Ohrhörerbuchse		4145 22 82
Ferritperle		4654 62 75
FM-Abstimmeinheit, kpl.		5888 28 01
Glassockellampe 12 V, 1 W		4354 16 04
Glassockellampe 12 V, 0,03 A		4354 16 03
Lampenfassung für Skalenbeleuchtung		4152 07 36
Leiterplatten:		
Antennen-Platte		6914 59 01
Feldstärke-Anzeige-Platte		6914 08 02
MPX-Eingangs-Filter-Modul		6914 63 01
Stereo-Ausgangsfilter-Modul		6914 65 01
FM-ZF-Modul		6914 62 01
FM-Grund-Platte		6914 61 01
Stereo-Decoder-Modul		6914 64 01
NF-Eingangs-Platte		6914 67 01
NF-Treiber-Platte		6914 72 01
AM-Rauschunterdrückungs-Platte		6914 76 01
AM-HF-ZF-Platte		6914 60 01
Kopfhörer-Buchsen-Platte		6914 66 01
Klangtasten-Platte		6914 71 01
Netzteil-Platte		6914 74 01
Regler-Platte		6914 70 01
Lautsprecher-Buchsen-Platte		6914 73 01
AM-ZF-Demodulator-Modul		5834 15 18
FM-ZF-Demodulator-Modul		5834 15 19
Netztrafo		4511 22 83
Netzschalter		4112 31 72
Sicherungshalter mit Klappe		4157 03 26
Schalter für Eingangswähler (Radio, Platte, Band, Reserve)		4111 05 78

Gegenstand	Bestell-Nr.
Tastenschalter 3-fach, hinten (LS 1, LS 2, Q-Sound)	4112 33 07
Tastatur 3-fach (LS 1, LS 2, Q-Sound)	4112 33 06
Tastatur 7fach (Rumpel, Rausch, Präsenz, Monitor, Mono, Muting, U-set)	4112 37 09
Tastatur 10-fach (U 1, U 2, U 3, U 4, U 5, U, L, M, AFC, K)	4112 40 08
Tastenkappe (U 1, U 2, U 3, U 4, U 5, U, L, M, AFC, K)	6311 16 01
Tastenkappe (Rumpel, Rausch, Präsenz, Monitor, Mono, Muting, U-SET, Netz, LS 1, LS 2, Q-Sound)	6311 17 01
Temperaturwächter	4118 50 02
UKW-Teil kpl.	5831 15 21
Teile für Skalenantrieb:	
Seilrad 33 mm	7552 22 02
Antriebsrolle 14 mm	7538 03 01
Seilrolle 12 mm	7536 02 03
Feder für Skalenseil	7351 28 11
Skalenseil 0,63 mm	7613 10 40
Teile für Steckverbindungen:	
Federleiste, 2pol. für Parallelansteckung, Raster 2,5 mm	4145 28 02
Federleiste, 3pol. für Parallelansteckung, Raster 2,5 mm	4145 28 03
Federleiste, 4pol. für Parallelansteckung, Raster 2,5 mm	4145 28 04
Federleiste, 5pol. für Parallelansteckung, Raster 2,5 mm	4145 28 05
Federleiste, 7pol. für Parallelansteckung, Raster 2,5 mm	4145 28 07
Federleiste, 8 pol. für Parallelansteckung, Raster 2,5 mm	4145 28 08
Federleiste, 3pol. für Senkrechtaufsteckung, Raster 2,5 mm	4145 25 03
Federleiste, 4pol. für Senkrechtaufsteckung, Raster 2,5 mm	4145 25 04
Federleiste, 5pol. für Senkrechtaufsteckung, Raster 2,5 mm	4145 25 05
Federleiste, 6pol. für Senkrechtaufsteckung, Raster 2,5 mm	4145 25 06
Federleiste, 7pol. für Senkrechtaufsteckung, Raster 2,5 mm	4145 25 07
Federleiste, 8pol. für Senkrechtaufsteckung, Raster 2,5 mm	4145 25 08
Federleiste, 12pol. für Senkrechtaufsteckung, Raster 2,5 mm	4145 25 12
Federleiste, 21pol. für Senkrechtaufsteckung, Raster 2,5 mm	4145 25 21
Federleiste, 24pol. für Senkrechtaufsteckung, Raster 2,5 mm	4145 25 24
Federleiste, 7pol. für Senkrechtaufsteckung, Raster 5,0 mm	4145 25 56
Federleiste, 8pol. für Senkrechtaufsteckung, Raster 5,0 mm	4145 25 57
Kontaktstift-Gehäuse, 2pol.	8683 10 02
Kontaktstift-Gehäuse, 3pol.	8683 10 03
Kontaktstift-Gehäuse, 4pol.	8683 10 04
Kontaktstift-Gehäuse, 5pol.	8683 10 05
Kontaktstift-Gehäuse, 6pol.	8683 10 06
Kontaktstift-Gehäuse, 7pol.	8683 10 07
Kontaktstift-Gehäuse, 8pol.	8683 10 08
Stiftkontaktsatz, Raster 2,5 mm 8pol.	7318 09 08
Stiftkontaktsatz, Raster 2,5 mm 12pol.	7318 09 12
Stiftkontaktsatz, Raster 5,0 mm 7pol.	7318 09 57
Stiftkontaktsatz, Raster 5,0 mm 8pol.	7318 09 58
Stiftkontaktsatz, Raster gemischt, Länge 48,0 mm, 9pol.	7318 21 27
Stiftkontaktsatz, Raster gemischt, Länge 35,5 mm, 6pol.	7318 23 27
Stiftkontaktsatz, Raster gemischt Länge 53,0 mm, 9pol.	7318 23 52
Stiftkontaktsatz, Raster gemischt, Länge 70,5 mm, 11pol.	7318 23 75
Kunststoff-Clip für Druck-Platten hinten	8621 53 01
Kunststoff-Halter für Druck-Platten vorn	8621 54 01

Für Ihre Notizen: